

Title (en)

Photoelectric incremental length or angle measuring device.

Title (de)

Lichtelektrische inkrementale Längen- oder Winkelmesseinrichtung.

Title (fr)

Dispositif photo-électrique incrémentiel pour mesurer des longueurs ou des angles.

Publication

EP 0083689 A1 19830720 (DE)

Application

EP 82108827 A 19820924

Priority

DE 3148910 A 19811210

Abstract (en)

[origin: US4519709A] A photoelectric incremental length or angle measuring device capable of alternate embodiments using transillumination or reflected-light arrangements and having a scanning grid slidable with respect to a spaced measuring scale grid. The ratio of the widths of the photopermeable to the photoimpermeable lines of the scanning grid of such a device is changed from the conventional ratio of 1:1 to a higher ratio which is greater than 2:1, preferably 3:1, while the ratio for these areas of the measurement division grid remains at 1:1. This change of the scanning grid ratio acts to increase the range of acceptable scanning distances.

Abstract (de)

Bei lichtelektrischen inkrementalen Längen- oder Winkelmeßeinrichtungen gibt es für die Abtastung der Meßteilung einen optimalen Abtastabstand, der von der Gitterkonstanten der Meßteilung und der Wellenlänge des zur Beleuchtung verwendeten Lichtes abhängt. Um die zulässigen Abtastabstandstoleranzen zu vergrößern wird bei dem Abtastgitter das Verhältnis von Dunkelfeld-/Hellfeldbreite auf 1 : 3 verändert, während dieses Verhältnis bei der Meßteilung 1 : 1 belassen wird. Sowohl Abtastgitter als auch Meßteilung haben die gleiche Gitterkonstante. Dadurch wird erreicht, daß die Amplitude der hinter dem Maßstab oder dessen Abbildung und der Abtastplatte durch Relativbewegungen entstehenden Lichtintensitäts-Modulationen mit von 0 an größer werdendem Abstand zwischen Maßstab oder dessen Abbildung und Abtastplatte zunächst bis zu einem Maximum ansteigt und dann wieder mit größer werdendem Abstand abfällt.

IPC 1-7

G01B 11/00; **G01D 5/38**

IPC 8 full level

G01D 5/38 (2006.01); **G01B 11/00** (2006.01); **G01D 5/347** (2006.01); **G01D 5/36** (2006.01)

CPC (source: EP US)

G01D 5/34715 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] DE 2826213 B2 19800604
- [AD] DE 2510273 C3 19810122
- [AD] US 3812352 A 19740521 - MACGOVERN A
- [A] DE 1448504 A1 19681212 - WENCZLER & HEIDENHAIN

Cited by

GB2216650A; GB2216650B; EP0157177A3

Designated contracting state (EPC)

AT CH FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

US 4519709 A 19850528; AT E23638 T1 19861115; BR 8207153 A 19831011; DE 3148910 C1 19830310; EP 0083689 A1 19830720; EP 0083689 B1 19861112; JP S58105004 A 19830622; JP S6346367 B2 19880914

DOCDB simple family (application)

US 44306382 A 19821119; AT 82108827 T 19820924; BR 8207153 A 19821209; DE 3148910 A 19811210; EP 82108827 A 19820924; JP 21562482 A 19821210